**Gradivo po razredima za pojedine razine natjecanja**

**Osnovna škola**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ŠKOLSKO NATJECANJE | ŽUPANIJSKO NATJECANJE | DRŽAVNO NATJECANJE |
| **4.r.** | gradivo prethodnih razredaprirodni brojevikut | navedeno gradivo 4. razredaskupovi točaka u ravninilogički zadacikombinatorni zadaci | - |
| **5.r.****\*** | gradivo prethodnih razredaprirodni brojevidjeljivostprosti i složeni brojevi, rastav na proste faktore | navedeno gradivo 5. razredaskupovi točaka u ravninilogički zadacikombinatorni zadaci | navedeno gradivo 5. razredarazlomcilogički zadacikombinatorni zadaciDirichletov princip |
| **\*** | **Nastavni sadržaji koje se ne obrađuje u oba programa (NPP - HNOS i eksperimentalnom programu „Škola za život“) neće se pojaviti na natjecanju ako nije eksplicitno navedeno.**  |
| **6.r.** | gradivo prethodnih razredarazlomcitrokut | navedeno gradivo 6. razredacijeli brojevilogički zadacikombinatorni zadaci | navedeno gradivo 6. razredaracionalni brojevilogički zadacikombinatorni zadaciDirichletov princip |
| **7.r.** | gradivo prethodnih razredakoordinatni sustavproporcionalnost i obrnutaproporcionalnostvjerojatnost | navedeno gradivo 7. razredasličnost i mnogokutilogički zadacikombinatorni zadacidiofantske jednadžbeDirichletov princip | navedeno gradivo 7. razredakružnica i kruglogički zadacikombinatorni zadacidiofantske jednadžbeDirichletov princip |
| **8.r.** | gradivo prethodnih razredakvadriranje i korjenovanjePitagorin poučakrealni brojevi | navedeno gradivo 8. razredapreslikavanja ravninelogički zadacikombinatorni zadacidiofantske jednadžbeDirichletov princip | navedeno gradivo 8. razredageometrija prostoralogički zadacikombinatorni zadacidiofantske jednadžbeDirichletov princip |

**Srednja škola A-varijanta**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ŠKOLSKO NATJECANJE | ŽUPANIJSKO NATJECANJE | DRŽAVNO NATJECANJE |
| **1.r.**\* | gradivo osnovne školerealni brojevipotencije i algebarski izrazilinearne jednadžbelogičko-kombinatorni zadacidjeljivost, diofantske jednadžbe | sve prethodno navedenouređaj u skupu realnih brojevalinearne nejednadžbeinvarijante | sve prethodno navedenoapsolutna vrijednost realnog brojasloženiji sustavi jednadžbisličnost, obodni kutosnovne nejednakosti o sredinama |
| \* | **Nastavni sadržaji koje se ne obrađuje u oba programa (NPP za prirodoslovno-matematičke gimnazije i eksperimentalnom programu „Škola za život“) neće se pojaviti na natjecanju ako nije eksplicitno navedeno.** |
| **2.r.** | gradivo prethodnih razredaskup kompleksnih brojevakvadratna jednadžbapolinom drugog stupnja i njegov graf*dodatne teme za 1.r. na školskom natjecanju* | sve prethodno navedenotrigonometrija pravokutnog trokutapolinomi | sve prethodno navedenoeksponencijalne funkcije |
| **3.r.** | gradivo prethodnih razredatrigonometrijske funkcijeprimjena trigonometrijeosnovne nejednakosti o sredinama*dodatne teme za 2.r. na školskom natjecanju* | sve prethodno navedenomatematička indukcija | sve prethodno navedenovektori |
| **4.r.** | gradivo prethodnih razredamat. indukcija, binomni poučak, trigonometrijski prikaz kompl. broja, kombinatorika, vjerojatnost, nizovi*dodatne teme za 3.r. na školskom natjecanju* | sve prethodno navedenofunkcije (bez derivacija)funkcijske jednadžbe | sve prethodno navedeno |

**Napomena:** Gradivo prethodnih razreda obuhvaća i gradivo koje je obrađeno na redovnoj nastavi u prethodnom razredu u razdoblju od državnog Natjecanja do kraja školske godine. Sve prethodno navedeno podrazumijeva stavke u istom razredu na nižim razinama, te stavke na svim razinama u prethodnim razredima.

**Srednja škola B-varijanta**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ŠKOLSKO NATJECANJE | ŽUPANIJSKO NATJECANJE | DRŽAVNO NATJECANJE |
| **1.r.**\* | gradivo osnovne školerealni brojevipotencije i algebarski izrazilinearne jednadžbeproblemi prvog stupnjalogičko-kombinatorni zadaci | sve prethodno navedeno uređaj u skupu realnih brojevalinearne nejednadžbediofantske jednadžbeDirichletov princip | sve prethodno navedeno apsolutna vrijednost realnog brojasustavi linearnih jednadžbi i oni koji se svode na sustav linearnih jednadžbisukladnost, sličnost, obodni i središnji kut - gradivo OŠ |
| \* | **Nastavni sadržaji koje se ne obrađuje u oba programa (NPP za opće gimnazije i eksperimentalnom programu „Škola za život“) neće se pojaviti na natjecanju ako nije eksplicitno navedeno.** |
| **2.r.** | gradivo prethodnih razredaskup kompleksnih brojevakvadratna jednadžbapolinom drugog stupnja i njegov graf | sve prethodno navedeno trigonometrija pravokutnog trokuta | sve prethodno navedeno eksponencijalne funkcije |
| **3.r.** | gradivo prethodnih razredatrigonometrijske funkcije | sve prethodno navedeno primjena trigonometrije  | sve prethodno navedeno vektorijednadžba pravca |
| **4.r.** | gradivo prethodnih razredamatematička indukcijabinomni poučaktrigonometrijski prikaz kompleksnog broja | sve prethodno navedeno nizovi i redovipolinomi  | sve prethodno navedeno funkcijekombinatorika |

**Napomena:** Gradivo prethodnih razreda obuhvaća i gradivo koje je obrađeno na redovnoj nastavi u prethodnom razredu u razdoblju od državnog Natjecanja do kraja školske godine. Sve prethodno navedeno podrazumijeva stavke u istom razredu na nižim razinama, te stavke na svim razinama u prethodnim razredima.